

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-63737

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和63年(1988)3月22日

C 08 L 27/06

C 08 K 5/15

K H C

6845-4 J

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 塩化ビニル樹脂組成物

⑮ 特 願 昭61-207685

⑯ 出 願 昭61(1986)9月5日

⑰ 発 明 者 斎 藤 和 夫 千葉県千葉市作草部町176-1 東千葉ハイツ3-308

⑱ 発 明 者 林 茂 美 千葉県市原市青葉台6-24-11

㉑ 発 明 者 古 川 博 千葉県千葉市辰巳台東4-4

⑲ 出 願 人 大日本インキ化学工業株式会社 東京都板橋区坂下3丁目35番58号

㉒ 代 理 人 弁理士 高橋 勝利

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

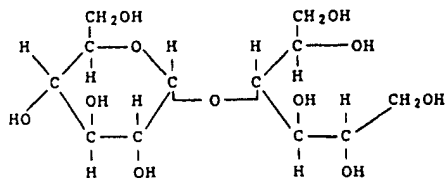
塩化ビニル樹脂組成物

##### 2. 特許請求の範囲

ポリ塩化ビニル100重量部に対し、下記構造式〔I〕で表わされる還元麦芽糖を0.01～50重量部含有することを特徴とする塩化ビニル樹脂組成物。

( 記 )

構造式〔I〕:



##### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、主としてストレッチフィルム、ボト

ル等の食品包装容器、医療用チューブ、容器、カテーテル等の医療用部品、玩具、台所用手袋等の安全性を特に必要とする塩化ビニル組成物及び長靴、フィルム、シート等雑貨、カーテン、ブラインド、スダレ、椅子、壁紙、床材等家具、内装材、水道管等の硬質塩ビ管、非移行電線等直接水に接する、又は多湿下に放置される用途で耐水性を特に必要とする塩化ビニル組成物に関する。

(従来の技術及びその問題点)

従来より塩化ビニル樹脂に可塑剤、安定剤等を併用し、塩化ビニル樹脂の加工性の幅の大きい点を生かして様々な成形品が製作されている。特に安定剤として金属石鹸の他に、非金属耐熱添加剤、例えばペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール及び／又はソルビトール、マンニトール等のポリオールを併用し、塩化ビニル樹脂の耐熱性向上を計っている。しかしながら、これらのポリオールはいずれも吸湿性が高いため、塩化ビニル樹脂に配合すると、吸湿又は吸水を呈し、強度の低下、拍出減量の増大、非ブルーミング等の物性を

大幅に低下する傾向がある。

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、これらの点について鋭意研究した結果、ポリ塩化ビニルに還元麦芽糖を併用することにより耐湿、耐水安定性を保ち、且つ耐熱性を向上させることを見出したものである。

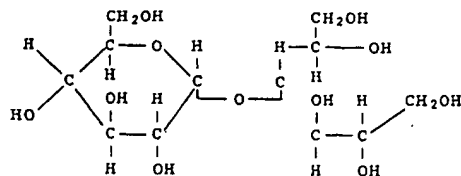
本発明で使用されるポリ塩化ビニル(PVC)とは、塩化ビニルのホモ重合体あるいは該単量体と共重合する単量体、例えば $\alpha$ -オレフィン、塩化オレフィン、ビニルアルコール、アルキルビニルエーテル、ビニルエステル、不飽和酸、不飽和酸エステル等を少量共重合せしめて得られる塩化ビニル系重合体のことであり、これらの単独又は混合物を意味する。

又、本発明で用いられる還元麦芽糖とは、下記構造式



はグリセリン、グリコールとモノカルボン酸とのモノメリックタイプのエステル、エポキシ化植物油、アジピン酸及び／又はセバチン酸及び／又はアセライン酸と水酸基を2個以上保有する多価アルコールとのポリエステルで、末端を1価アルコール又は1価カルボン酸で封止してある可塑剤が挙げられる。又、安定剤としては、その主成分の金属がバリウム、カルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルミニウムの中から選ばれた少なくとも1個以上の金属と、炭素数12～22の脂肪酸とからなる金属石鹸を好ましくは2種以上含有するものであり、金属石鹸はポリ塩化ビニル100重量部に対し、0.1～5.0重量部の範囲で使用するのが好ましい。

更に本発明の組成物には、エポキシ樹脂、フェノール樹脂、ポリウレタン樹脂、酢酸ビニル-エチレン共重合樹脂、ポリエステルエラストマー、ニトリル-ブタジエン系ゴム、スチレン-ブタジエン系ゴム、エチルセルローズ、ポリエチレンテレフタレート等のポリマーと併用しても良く、又、



で表わされる単体又は複合体であり、その形状は粉末、ブロック状、液状でも良い。又、その使用量としては、ポリ塩化ビニル100重量部に対し、還元麦芽糖として0.01～50重量部、好ましくは0.1～20重量部である。還元麦芽糖の量が0.01重量部未満では、添加効果が乏しく、又50重量部を越えるとポリ塩化ビニルとの相溶性が悪くなる。

本発明の組成物は、軟質で用いられる場合には、通常可塑剤、安定剤が配合される。かかる可塑剤としては、フタル酸、トリメリット酸、ピロメリット酸、リン酸、アジピン酸、セバチン酸、アセライン酸とモノアルコール又はフェノール、クレゾール等とのモノメリックタイプのエステル、又

他の有機非金属系添加剤も、本発明の目的を阻害しない限りにおいて使用出来る。更に本発明の組成物は、クレー、炭酸カルシウム、タルク、酸化アルミニウム等の充填剤、フェノール及び／又はビスフェノール型の酸化防止剤、ノニオン系の界面活性剤、プロム系離染剤、紫外線吸収剤、着色剤、滑剤等も併用することも出来る。

(発明の効果)

本発明の塩化ビニル樹脂組成物は、還元麦芽糖を含有することにより、組成物の耐湿、耐水性に優れ、強度残率の保持、抽出減量、非ブール性を大幅に改良されたものである。

(実施例)

次いで、本発明を実施例及び比較例により更に説明する。尚、例中の部は重量基準である。

実施例1～4及び比較例1～4

第1表に於ける各原料を用い、170℃で7分間ロール混練して軟質塩化ビニル樹脂組成物を得た。得られた組成物の性能を第1表に示す。尚、第1表中の実施例1～2及び比較例1～3はポリ

エステル系可塑剤、実施例 3～4 及び比較例 4 はアジピン酸系可塑剤配合で、前者は一般用途、後者は食品包装容器等を対象とした。

政  
一  
反

[illegible]

第1表中の○中の番号は下記のとおりである。

- ① G-102EP : ポリ塩化ビニル、重合度  
1300、日本ゼオン製
- ② ポリサイザーW-2300 : アジピン酸ポリエス  
テル系可塑剤、平均分子量2300、大日本イン  
キ化学工業製
- ③ モノサイザーW-245 : ジイソノールアジペ  
ート、大日本インキ化学工業製
- ④ 粉末マルチMR : 還元麦芽糖、東和化成工業  
製
- ⑤ 耐水浸漬試験 : 70℃×120時間、水道水  
に浸漬
- ⑥ 非ブルーミング性 : 50℃×24時間、水道水に  
浸漬
- ⑦ JIS耐熱試験 : JISK-6723、6-7試験法

代理人 弁理士 高橋勝利